

## BAB IV

### HASIL PENELITIAN

#### A. Penyajian Data dan Analisis Data

##### 1. Penyajian Data

Penelitian ini dilakukan di MTsN Bandung. Kelas yang dipilih sebagai sampel penelitian adalah kelas VII-D dan kelas VII-E. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui adanya perbedaan hasil belajar yang menggunakan model pembelajaran *Student Teams Achivement Division* (STAD) dan model pembelajaran *Group Investigation* (GI) terhadap siswa kelas VII MTsN Bandung Tulungagung tahun ajaran 2015/2016. Peneliti memberikan perlakuan terhadap dua sampel kemudian melakukan pengambilan data.

Data dalam penelitian ini diperoleh peneliti melalui beberapa metode, yaitu metode dokumentasi, metode observasi dan metode tes. Metode dokumentasi digunakan oleh peneliti untuk memperoleh data-data dari sekolah. Metode observasi digunakan oleh peneliti untuk mengetahui kondisi sekolah meliputi letak geografis, sarana prasarana dan keadaan siswa MTsN Bandung. Peneliti di observasi oleh guru mata pelajaran matematika dan siswa di observasi oleh teman sejawat. Sedangkan metode tes digunakan peneliti untuk mengetahui hasil belajar matematika materi bangun datar siswa kelas VII MTsN Bandung.

Pada metode tes ini peneliti memberikan 4 soal yang berupa uraian pokok bahasan bangun datar (layang-layang dan trapesium) yang telah diuji tingkat validitas kepada para ahli. Penelitian ini dilakukan pada tanggal 18-25 Januari 2016. Semua siswa kelas VII MTsN Bandung pada tahun ajaran 2015/2016 sebanyak 367 siswa yang terbagi menjadi 9 kelas, yaitu: kelas VII-A, VII-B, VII-C, VII-D, VII-E, VII-F, VII-G, VII-H dan VII-I.

Dalam penelitian ini peneliti mengambil sampel dua kelas yang memiliki prestasi belajar matematika yang hampir sama, selain itu juga sampai pada materi yang sama, yakni pada kelas VII-D yang diajarkan menggunakan model pembelajaran *Student Teams Achievement Division* (STAD) yang terdiri dari 42 siswa dan kelas VII-E yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran *Group Investigation* (GI) yang terdiri dari 44 siswa.

## **2. Analisis Data**

Sebelum dianalisis diadakan uji prasyarat untuk mengetahui apakah modal tersebut dapat digunakan sebagai dasar estimasi yang tidak bisa dengan modal t- test. Adapun persyaratan tersebut adalah:

### **a) Uji Instrumen**

#### **1. Uji Validasi**

Sebelum diujikan ke siswa, soal tes tersebut diuji validitas dan reabilitas. Uji validitas ada dua cara yaitu uji validasi empiris dan uji validasi ahli. Uji validasi ahli menggunakan 2 ahli yaitu dosen dari IAIN Tulungagung. Soal tersebut divalidasi dan dinyatakan layak atau tidak (dapat dilihat pada lampiran). Hasilnya keempat soal tersebut layak untuk dijadikan tes pada siswa, meskipun ada sedikit pembenahan pada gambar dan soal. Untuk uji validitas empiris di sini soal uji coba ada sebanyak 4 soal yang diujikan kepada 10 siswa kelas IX, setelah itu di uji cobakan dengan menggunakan SPSS 16.0 maupun dengan manual teori dan validasi empiris. Validasi teori ini peneliti mengambil dari Bapak dan Ibu Dosen IAIN Tulungagung yaitu Bapak Muniri dan Bu Eni Setyowati. Pengambilan validasi empiris di ambil selain siswa dari MTsN Bandung maupun siswa luar MTsN Bandung. Peneliti mengambil sampel validitas dan relibilitas sebanyak 10 siswa. Adapun perhitungan validasi teori adalah dengan langkah-langkah sebagai berikut:

## 1. Membuat hipotesis

$H_0$  = data bersifat tidak valid

$H_1$  = data bersifat valid

## 2. Menentukan kriteria

Apabila hasil perhitungan lebih besar dari 0,66 maka  $H_1$  diterima.

## 3. Hasil output pada SPSS 16.0

**Tabel 4.1 Data Output uji Validitas**

**Correlations**

		x1	x2	x3	x4	Skor
x1	Pearson Correlation	1	.784**	.828**	.900**	.917**
	Sig. (2-tailed)		.007	.003	.000	.000
	N	10	10	10	10	10
x2	Pearson Correlation	.784**	1	.869**	.795**	.928**
	Sig. (2-tailed)	.007		.001	.006	.000
	N	10	10	10	10	10
x3	Pearson Correlation	.828**	.869**	1	.802**	.939**
	Sig. (2-tailed)	.003	.001		.005	.000
	N	10	10	10	10	10
x4	Pearson Correlation	.900**	.795**	.802**	1	.941**
	Sig. (2-tailed)	.000	.006	.005		.000
	N	10	10	10	10	10
Skor	Pearson Correlation	.917**	.928**	.939**	.941**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	
	N	10	10	10	10	10

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

## 4. Pengambilan Keputusan

Berdasarkan tabel 4.1 diperoleh nilai uji validitas pada soal satu sampai soal empat adalah 0,66. Jadi dapat di ambil kesimpulan bahwa soal yang akan dijadikan soal *post test* adalah soal yang **Valid** dan layak untuk diujikan jadi

$H_1$  diterima. Adapun perhitungan secara manual dapat terlihat pada *Lampiran 19*.

## 2. Uji Reliabilitas

Data untuk uji reliabilitas diambil dari data uji validasi perhitungan sebelumnya. Untuk uji reliabilitas peneliti juga menghitung dengan manual dan SPSS.16. Sedangkan untuk hasil output dari uji SPSS 16.0 dapat terlihat dengan langkah-langkah sebagai berikut :

### 1. Membuat Hipotesis

$H_0$  = data bersifat tidak reliabel

$H_1$  = data bersifat reliabel

### 2. Menentukan kriteria

Apabila hasil perhitungan lebih besar dar 0,66 maka  $H_1$  diterima.

### 3. Hasil output pada SPSS

**Tabel 4.2 Data Output uji Reliabilitas**

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.827	5

### 4. Pengambilan keputusan

Berdasarkan tabel 4.2 diperoleh nilai uji reliabilitas adalah 0,827. Jadi dari kriteria dan perhitungan di atas dapat disimpulkan bahwa  $H_1$  diterima dengan hasil 0,827 0,66. Berdasarkan kesimpulan menunjukkan bahwa soal yang diajukan peneliti adalah soal yang **Reliabel**. Adapun perhitungan secara manual dapat terlihat pada *Lampiran 20*.

## b). Uji Hipotesis

### 1. Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan pada sampel yang dikehendaki oleh peneliti, sampel tersebut adalah pada kelas VII-D dan VII-E. Uji ini dilakukan untuk mengetahui apakah sampel yang digunakan dalam penelitian homogen atau tidak, apabila homogenitas ini terpenuhi, maka peneliti dapat melakukan uji hipotesis menggunakan uji *t-test*. Data yang digunakan uji homogenitas ini adalah data hasil UAS Semester 1.

Uji homogenitas nilai UAS matematika semester ganjil ini dilakukan melalui perhitungan manual dan SPSS 16.0. Untuk uji homogenitas dengan menggunakan SPSS 16.0 dijelaskan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

#### 1. Menentukan hipotesis

$H_0$  = data bersifat tidak homogen

$H_1$  = data bersifat homogen

#### 2. Menentukan taraf signifikansi

a. Nilai signifikansi atau nilai probabilitas  $< 0,05$  maka data mempunyai varian tidak sama atau tidak homogen.

b. Nilai signifikansi atau nilai probabilitas  $> 0,05$  maka data mempunyai varian yang sama atau homogen.

#### 3. Hasil output pada SPSS

**Tabel 4.3 Data Output uji Homogenitas**

**Test of Homogeneity of Variances**

NILAI

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.013	1	84	.910

#### 4. Pengambilan keputusan

Berdasarkan tabel diperoleh nilai homogenitas adalah 0,910. Berdasarkan kriteria yang telah ditentukan menunjukkan bahwa  $0,910 > 0,05$ . Jadi dapat diambil kesimpulan bahwa  $H_1$  (data bersifat **Homogen**). Adapun perhitungan secara manual dapat terlihat pada *Lampiran 22*.

## 2. Uji Normalitas

Tahap selanjutnya setelah mengetahui bahwa sampel yang digunakan homogen, maka peneliti melakukan tahap selanjutnya yakni tahap uji normalitas. Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah data dari hasil penelitian berdistribusi normal ataukah tidak, jika data berdistribusi normal berarti data tersebut dianggap dapat mewakili populasi. Selain itu uji normalitas dilakukan untuk memenuhi syarat dalam melakukan analisis statistik parametrik (analisis *t-test*). Uji normalitas menggunakan SPSS 16.0 akan dijelaskan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

### 1. Membuat Hipotesis

$H_0$  = data berdistribusi tidak normal

$H_1$  = data berdistribusi normal

### 2. Menentukan taraf signifikan

a. Nilai signifikansi atau nilai probabilitas  $< 0,05$  maka distribusi data tidak normal

b. Nilai signifikansi atau nilai probabilitas  $> 0,05$  maka data berdistribusi normal

### 3. Hasil output pada SPSS

Tabel 4.4 Data output uji Normalitas

Test Statistics		Test Statistics	
kelas_STAD		kelas_GI	
Chi-Square	13.550 <sup>a</sup>	Chi-Square	11.209 <sup>a</sup>
Df	8	df	8
Asymp. Sig.	.094	Asymp. Sig.	.190

a. 9 cells (100,0%) have expected frequencies less than 5. The minimum expected cell frequency is 4,4.

a. 9 cells (100,0%) have expected frequencies less than 5. The minimum expected cell frequency is 4,8.

#### 4. Pengambilan kesimpulan

Berdasarkan tabel 4.4 diatas diperoleh bahwa pada kelas *Student Teams Achievement Division* (STAD) adalah 0,94 dan kelas *Group Investigation* (GI) adalah 0,190. Berdasarkan kriteria pada uji normalitas menunjukkan  $0,94 > 0,05$  dan  $0,190 > 0,05$ . jadi  $H_1$  (data berdistribusi **normal**) diterima. Adapun perhitungan secara manual dapat terlihat pada *Lampiran 23*.

### 3. Uji T-Test

Setelah mengetahui bahwa data dalam penelitian ini homogen dan normal, maka peneliti dapat melanjutkan ke analisis uji *t-test*. Karena sudah memenuhi uji prasyarat dari *t-test*.

Data yang akan dianalisis dengan uji *t-test* diperoleh dari data nilai hasil belajar matematika pada kelas *Student Teams Achievement Division* (STAD) dan kelas *Group Investigation* (GI). Uji *t-test* digunakan untuk mengetahui perbedaan model pembelajaran yang dilakukan mempunyai perbedaan atau tidak. Pada uji *t-test* ini menggunakan nilai hasil *post test* siswa. Pada uji *t-test* ini dilakukan dengan perhitungan manual dan

perhitungan SPSS 16.0. Uji dengan menggunakan SPSS 16.0 dijelaskan dengan langkah-langkah sebagai berikut :

1. Menentukan hipotesis

- a.  $H_0$  = Tidak ada perbedaan yang signifikan pada hasil belajar matematika siswa kelas VII MTsN Bandung setelah dilakukan pengajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Student Teams Achievement Division* (STAD) dan model pembelajaran *Group Investigation* (GI).
- b.  $H_1$  = Ada perbedaan yang signifikan pada hasil belajar matematika siswa kelas VII MTsN Bandung setelah dilakukan pengajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Student Teams Achievement Division* (STAD) dan model pembelajaran *Group Investigation* (GI).

2. Menentukan taraf signifikansi

- a. Nilai signifikan atau nilai probabilitas  $> 0,05$  maka  $H_1$  diterima
- b. Nilai signifikan atau nilai probabilitas  $< 0,05$  maka  $H_1$  ditolak

3. Analisis data SPSS



Tabel 4.5 Data Output T-Test

## Independent Samples Test

	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
	F	Sig.	t	Df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
								Lower	Upper
nilai Equal variances assumed	.084	.773	3.244	81	.002	8.770	2.703	3.392	14.149
Equal variances not assumed			3.237	79.504	.002	8.770	2.710	3.378	14.163

## 4. Penarikan kesimpulan

Berdasarkan tabel 4.5 diatas diperoleh nilai t adalah  $3,244 > 0,05$ . Berdasarkan kriteria menunjukkan bahwa  $3,244 > 0,05$ . Jadi dapat ditarik kesimpulan bahwa  $H_1$  diterima dan tolak  $H_0$ . Adapun hasil manual dapat dilihat pada *Lampiran 25*.

Untuk mengetahui besar pengaruh model pembelajaran *Student Teams Achievement Division* (STAD) dan model pembelajaran *Group Investigation* (GI) terhadap hasil belajar siswa, dapat diketahui dengan menggunakan penghitungan *effect size* untuk mengetahui besar pengaruhnya. Untuk menghitung *effect size* pada uji t digunakan rumus Cohen's berikut :

$$S_{pooled} = \sqrt{\frac{(40-1)153,75 + (43-1)142,72}{40+43}}$$

$$S_{pooled} = \sqrt{\frac{(39)153,75 + (42)142,72}{83}}$$

$$S_{pooled} = \sqrt{\frac{5996,25 + 5994,24}{83}}$$

$$S_{pooled} = \sqrt{\frac{11990,49}{83}}$$

$$S_{pooled} = \sqrt{144,463}$$

$$S_{pooled} = 12,020$$

$$d = \frac{82,5-73,7}{12,020}$$

$$d = \frac{8,8}{12,020}$$

$$d = 0,732$$

Berdasarkan perhitungan tersebut dapat disimpulkan bahwa besarnya pengaruh model pembelajaran *Student Teams Achievement Division* (STAD) dan model pembelajaran *Group Investigation* (GI) terhadap hasil belajar dalam menyelesaikan soal keliling dan luas layang-layang serta trapesium padasiswa kelas VII MTsN Bandung adalah 0,732 yang mana tergolong dalam katerogi medium.

Berdasarkan perhitungan tersebut dapat disimpulkan bahwa besarnya pengaruh model pembelajaran *Student Teams Achievement Division* (STAD) dan model pembelajaran *Group Investigation* (GI) terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VII MTsN Bandung adalah 0,732, di dalam tabel interpretasi nilai Cohen's maka 76% tergolong dalam kategori medium.

## **B. Rekapitulasi Hasil Penelitian**

Setelah menganalisis data penelitian, langkah selanjutnya adalah mendeskripsikan hasil penelitian tersebut dalam bentuk tabel yang menggambarkan perbedaan hasil belajar matematika yang menggunakan model pembelajaran *Student Teams Achievement Division* (STAD) dan model pembelajaran *Group Investigation* (GI) pada siswa kelas VII MTsN

Bandung pokok bahasan bangun datar. Adapun rekapitulasi hasil penelitian dapat disajikan pada tabel 4.6 berikut:

**Tabel 4.6 Rekapitulasi Hasil Penelitian**

Hipotesis Penelitian	Hasil Penelitian	Kriteria Interpretasi	Interpretasi	Kesimpulan
Ada perbedaan antara hasil belajar matematika menggunakan model pembelajaran <i>Student Teams Achievement Division</i> (STAD) dengan model pembelajaran <i>Group Investigation</i> (GI) pada siswa kelas VII MTsN Bandung tahun ajaran 2015/2016	$t_{hitung} = 3,244$	$t_{tabel} = 1,66388$ (taraf 5%) Berarti signifikan karena $t_{hitung} > t_{tabel}$	Hipotesis $H_1$ diterima	Ada perbedaan yang signifikan antara hasil belajar matematika menggunakan model pembelajaran <i>Student Teams Achievement Division</i> (STAD) dengan model pembelajaran <i>Group Investigation</i> (GI) pada siswa kelas VII MTsN Bandung tahun ajaran 2015/2016.

Berdasarkan tabel rekapitulasi hasil penelitian diatas, peneliti dapat menyimpulkan bahwa ada perbedaan yang signifikan antara hasil belajar matematika menggunakan model pembelajaran *Student Teams Achievement Division* (STAD) dengan model pembelajaran *Group Investigation* (GI) pada siswa kelas VII MTsN Bandung. Hal ini bisa dilihat dari nilai rata-rata hasil belajar siswa dari kelas *Student Teams Achievement Division* (STAD) dan kelas *Group Investigation* (GI). Nilai rata-rata hasil belajar kelas *Student Teams Achievement Division* (STAD) adalah 82,5 sedangkan nilai rata-rata hasil belajar kelas *Group Investigation* (GI) adalah 73,7.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa hasil belajar matematika siswa yang menggunakan model pembelajaran *Student Teams Achievement Divison* (STAD) lebih baik daripada siswa yang menggunakan model pembelajaran *Group Investigation* (GI).